Applicateur d’adhésif thermofusible à commande électropneumatique EP 45

Manuel d’utilisation P/N 409121C
- French -

Édition 06/11



NORDSON ENGINEERING GMBH • LÜNEBURG • GERMANY

Remarque

Le présent document est valable pour tous les appareils de la série.

Numéro de commande

P/N = Numéro de commande des articles Nordson

Sommaire

Consignes de sécurité



ATTENTION : Veuillez observer les consignes de sécurité jointes sous forme de document distinct ainsi que les consignes de sécurité spécifiques figurant dans l'ensemble de la documentation.



ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

Introduction

Domaine d'utilisation

Les applicateurs d'adhésif de la série *EP 45* ne doivent être utilisés que pour la dépose d'adhésifs thermofusibles.

Tout autre usage est considéré comme non conforme et Nordson décline toute responsabilité pour les dommages corporels et/ou matériels susceptibles d'en résulter.

L'utilisation conforme suppose également le respect des consignes de sécurité données par Nordson. Nordson recommande de s'informer avec précision sur les matières qui doivent être mises en oeuvre.

Utilisation non conforme - Exemples -

L'applicateur ne doit pas être utilisé dans les conditions suivantes :

- Si l'état n'est pas parfait
- Après des transformations ou modifications effectuées sans autorisation
- En atmosphère explosible
- Si les matières mises en oeuvre sont inappropriées
- Si les valeurs indiquées dans la *Fiche technique* ne sont pas respectées.

L'applicateur ne doit pas être utilisé avec les matériaux suivants :

- Adhésifs thermofusibles de type polyuréthanne (exception : exécutions spéciales qui ont été proposées et construites sur demande du client pour être compatibles PUR)
- Matières explosibles et inflammables
- Matières érosives et corrosives
- Produits alimentaires.

Risques résiduels

Tout a été fait au niveau de la conception de l'équipement pour protéger le personnel du plus grand nombre de dangers possibles. Certains risques résiduels demeurent toutefois inévitables. Le personnel doit être conscient des risques suivants :

- Risque de brûlure sur l'applicateur : par de la matière chaude et pendant les opérations de réglage.
- Les vapeurs de matière peuvent être dangereuses pour la santé. Éviter de les inspirer.

Remarque générale

- Le présent manuel est valable pour tous les appareils de la série.
- Les numéros de repérage utilisés sur les figures ne concordent pas avec ceux des schémas techniques et des listes de pièces de rechange.
- Les figures ne représentent que les principaux composants de l'applicateur. Pour les autres composants et plus de précisions, voir les plans cotés.

Terminologie

Applicateur

Le terme *tête d'enduction* est également utilisé dans le documents Nordson.

Fondoir

Terme générique désignant les fondoirs à bac et les vide-fûts.

Module de commande

Le terme *module* est également utilisé dans les documents Nordson.

Figures

EP 45

REMARQUE : Il existe des applicateurs *EP 45* pour différentes largeurs d’enduction jusqu’à 1000 mm. Le nombre de modules de commande nécessaires augmente avec la largeur d’enduction.

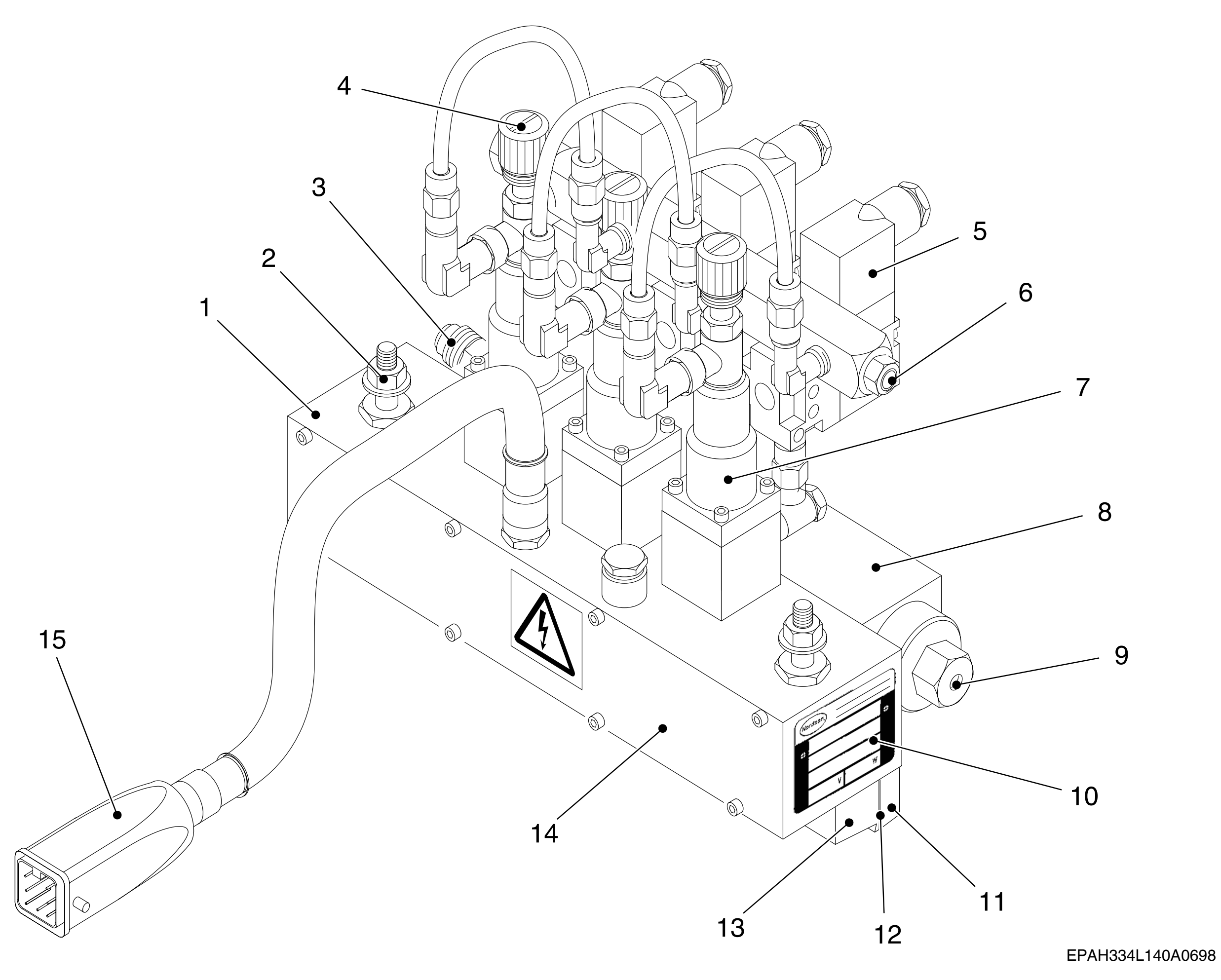


Fig. 1

1 Corps de base
2 Support
3 Raccord pour flexible
4 Dispositif de réglage de la course du pointeau
5 Électrovanne
6 Raccord air de commande
7 Module de commande
8 Bloc filtrant (option)
9 Cartouche filtrante (option)
10 Plaque signalétique
11 Bride de la buse
12 Clinquant
13 Logement bride
14 Couvercle de protection des borniers
15 Câble de raccordement

Figures (suite)

EP 45 avec module de commande de retour

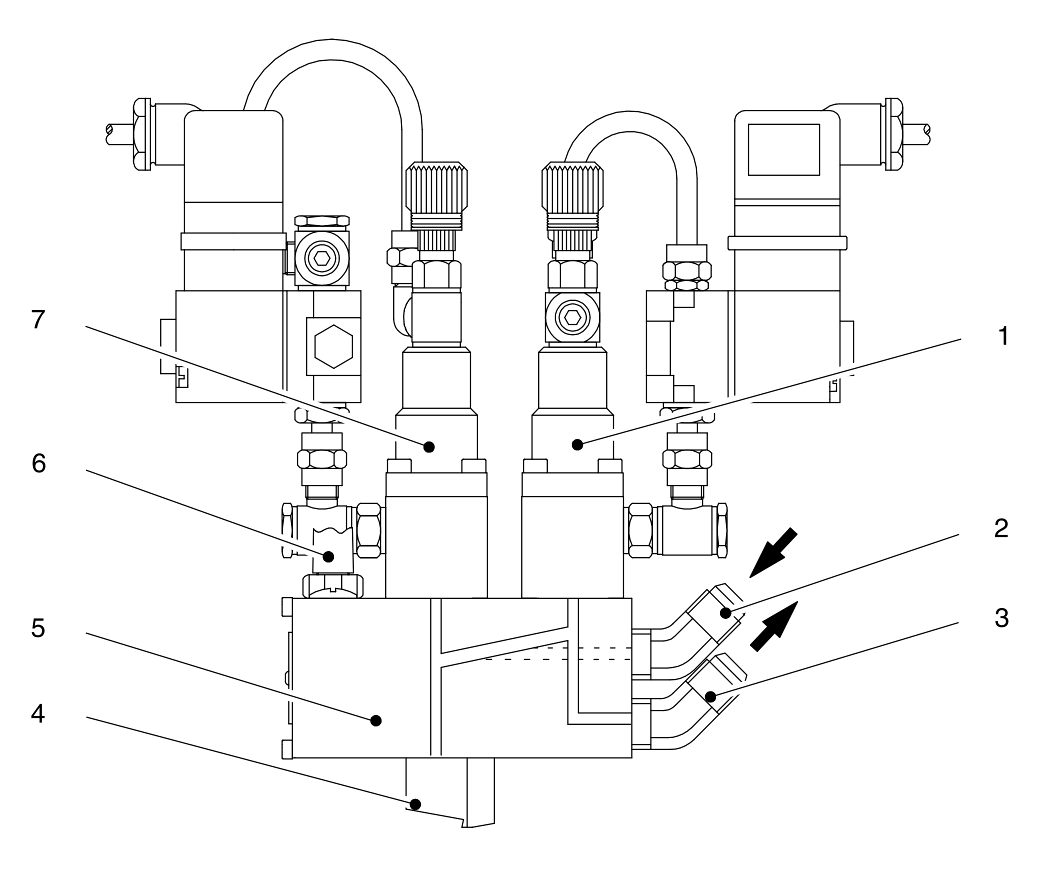


Fig. 2 *EP 45 avec module de commande de retour*

1 Module de commande de retour
2 Raccord pour flexible (arrivée matière)
3 Raccord pour flexible (retour matière)
4 Buse
5 Corps de base
6 Câble de raccordement
7 Module de commande

Mode de fonctionnement

Les applicateurs de la série *EP 45* servent à l'application en continu et par intermittence d'adhésifs thermofusibles sur des substrats à pores ouverts et fermés. Les buses à plat ou embouts interchangeables existent pour des largeurs d'application standard jusqu'à 500 mm ou de 1000 mm sous forme d'exécution spéciale.

La matière est acheminée du fondoir à l'applicateur par le biais du flexible chauffé et de là jusqu'à la buse par des canaux de distribution. L'insertion de clinquants/masques (12 , Fig. 1) permet de modifier à volonté les largeurs et les schémas de dépose.

Le module de commande et le corps de buse sont séparés de manière à ce que les températures d'application puissent être maintenues durablement à des valeurs pouvant atteindre 200 5C / 392 5F ou 260 5C / 500 5F (version haute température ou version T).

Le chauffage est assuré par des cartouches électriques. La température qui est mesurée de façon continue par une sonde est régulée par un régulateur électronique qui se trouve dans l'armoire électrique du fondoir.

Les modules de commande de retour (voir Fig. 2) permettent une pression de matière constante dans l'applicateur. Lorsque les modules de commande se ferment et qu'il n'y a pas d'application de matière, les modules de commande de retour s'ouvrent et la matière retourne dans le bac du fondoir.

Plaque signalétique

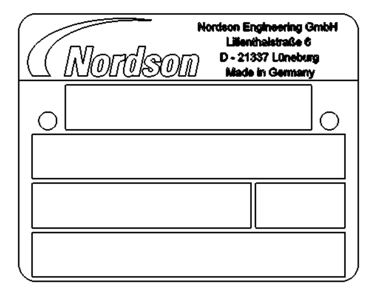


Fig. 3

Type d'applicateur	
Numéro de série	
Numéro de commande Nordson	Année
Tension de service, courant, fréquence	

Installation



ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

Déballage

Déballer l'appareil avec précaution. Vérifier qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Récupérer le matériau d'emballage ou l'éliminer dans les règles de l'art conformément aux prescriptions en vigueur.

Transport

L'applicateur est un appareil de haute qualité fabriqué avec une grande précision. Le manipuler avec beaucoup de précautions ! Protéger la buse contre les dommages.

Montage

Installer l'applicateur à l'endroit prévu dans la machine de production en veillant aux points suivants :

- Ne pas faire fonctionner dans un milieu susceptible d'exploser
- Protéger la tête de l'humidité, des vibrations, de la poussière et des courants d'air.
- Veiller à ce que tous les composants sur lesquels doivent intervenir les opérateurs ou les techniciens d'entretien soient accessibles.
- Protéger la buse de tout endommagement !

Aspiration des vapeurs de matière

S'assurer que les vapeurs de matière ne dépassent pas les valeurs limites prescrites. Extraire ces vapeurs de matière si besoin est. Veiller à une ventilation suffisante du lieu d'implantation de l'équipement.

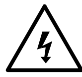
Entreposage

Ne pas entreposer en plein air ! Protéger de l'humidité et de la poussière. Ne pas poser en prenant appui sur la buse. Protéger la buse contre les dommages.

Élimination/Mise au rebut

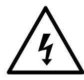
Lorsqu'un produit Nordson est hors d'usage et/ou n'a plus d'utilité, il doit être mis au rebut conformément aux prescriptions en vigueur.

Raccordement électrique



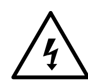
ATTENTION : Présence d'une tension électrique dangereuse. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner des blessures ou la mort ainsi qu'un endommagement de l'appareil et d'autres équipements.

Pose des câbles



ATTENTION : Veiller à éviter tout contact des câbles avec des organes en rotation et/ou à température élevée. Ne pas coincer les câbles et vérifier leur état régulièrement. Remplacer immédiatement les câbles endommagés !

Raccordement de l'applicateur



ATTENTION : Ne faire fonctionner l'applicateur qu'à la tension figurant sur la plaque signalétique.

Le raccordement électrique s'effectue par enfichage des connecteurs dans les prises correspondantes du fondoir ou d'un boîtier à bornes. Immobiliser le connecteur avec un clip de fixation si besoin est.

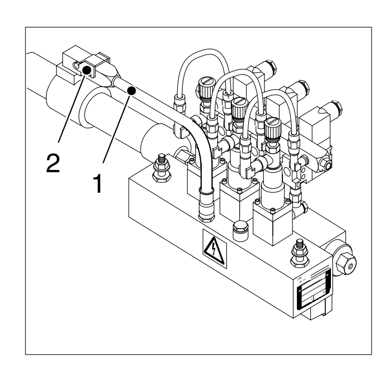


Fig. 4

1. Relier la fiche (1) du cordon de raccordement à la prise du tuyau chauffant.
2. Le cas échéant, maintenir la connexion avec un clip de fixation (2).

Raccordement des électrovannes

REMARQUE : Tenir compte de la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'électrovanne.

Ne pas activer l'électrovanne avant que l'applicateur ait atteint la température de service ! Si la matière est encore trop froide, les joints d'étanchéité du module de commande risquent d'être endommagés.

Suivant la conception du fondoir, l'activation des électrovannes des modules de commande a lieu soit par l'intermédiaire des câbles de commande prévus à cet effet dans le tuyau chauffant ou au moyen d'une tension externe (contrôleur de dépose p. ex.).

Raccordement pneumatique

L'applicateur ne doit être raccordé qu'à une alimentation en air comprimé conditionné dont la pression est régulée.

REMARQUE : Soit l'air de commande doit être graissé à l'huile, soit il ne faut absolument pas qu'il le soit. Il est impératif de consulter à ce propos le point *Graissage ou non de l'air de commande* plus bas dans ce chapitre.

Filtre à air comprimé (accessoire)

La sûreté de fonctionnement et la durée de vie des applicateurs à commande pneumatique dépendent essentiellement du conditionnement de l'air comprimé. La présence d'impuretés et la condensation de l'humidité atmosphérique favorisent l'usure des surfaces de glissement et des éléments d'étanchéité, ce qui se traduit par un endommagement de l'appareil. C'est la raison pour laquelle l'air comprimé doit être conditionné au moyen d'un filtre avec séparateur d'eau. L'air est ainsi débarrassé des particules solides et de l'humidité qu'il contient.

REMARQUE : Le diamètre des pores du filtre ne doit pas dépasser 40 µm.

Raccordement de l'air de commande

1. Relier le tuyau d'alimentation en air de commande au raccord (1).
2. Les modules de commande de retour (voir Fig. 2), s'ils sont présents, doivent eux aussi être alimentés en air de commande.

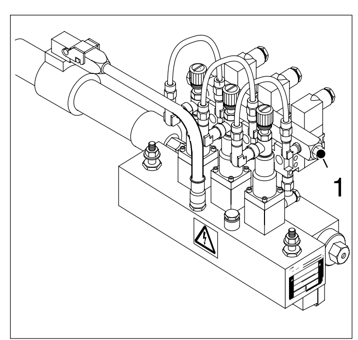


Fig. 5

REMARQUE : S'assurer qu'il y a de l'air de commande en permanence. Cet air maintient notamment la buse fermée en cas d'ARRÊT D'URGENCE ou d'immobilisation du système. Ceci permet d'éviter que de la matière goutte hors de la buse.

Graissage ou non de l'air de commande

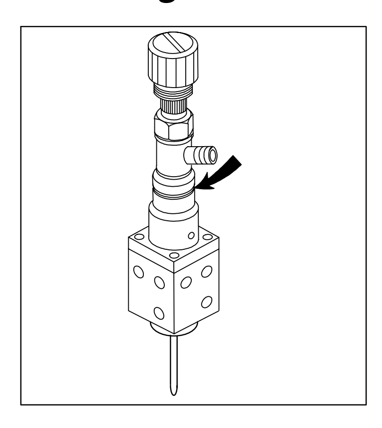


Fig. 6

Les applicateurs de la série *EP 45* construits depuis 1997 peuvent être utilisés aussi bien avec de l'air comprimé huilé qu'avec de l'air non huilé. Ceci a été rendu possible en modifiant le module de commande de la façon suivante :

- Le vérin du module de commande a été doté d'un revêtement intérieur spécial
- Les joints toriques (sur le piston) ont une dureté Shore accrue.

REMARQUE : Graisser une fois signifie qu'il faudra ensuite toujours graisser car l'air comprimé graissé à l'huile lessive la graisse et l'huile utilisées en usine pour le graissage respectif des électrovannes et des modules de commande.

Les nouveaux modules de commande se reconnaissent à la présence d'une rainure sur leur pourtour (voir la flèche sur la Fig. 6).

Lorsque des modules de commande / des applicateurs de conception nouvelle sont raccordés à un réseau d'alimentation en air comprimé où l'air était huilé jusqu'alors, il ne suffit pas de cesser de graisser l'air comprimé. Les résidus d'huile contenus dans le réseau d'alimentation pénètrent dans les électrovannes et les modules de commande et lessivent la graisse ou l'huile utilisée pour graisser ces pièces en usine, ce qui réduit considérablement leur durée de vie.

Pour un fonctionnement avec de l'air non graissé, s'assurer que :

- il est absolument sûr qu'il n'y aura pas d'huile
- que l'huile provenant d'un compresseur éventuellement défectueux ne risque pas de pénétrer dans le réseau d'alimentation en air comprimé
- que l'applicateur est alimenté en permanence par de l'air de commande. Cet air maintient le module fermé en cas d'ARRÊT D'URGENCE ou d'immobilisation du système. Ceci permet d'éviter que de la matière goutte hors de la buse.

REMARQUE : Nordson décline toute responsabilité / n'accorde aucune garantie en cas de dommages imputables à un graissage temporaire intempestif.

Fonctionnement avec de l'air de commande lubrifié à l'huile

Les applicateurs / modules de commande de conception nouvelle peuvent aussi fonctionner avec de l'air huilé.

REMARQUE : Graisser une fois signifie qu'il faudra ensuite toujours graisser car l'air comprimé graissé à l'huile lessive la graisse et l'huile utilisées en usine pour le graissage respectif des électrovannes et des modules de commande. Seule l'huile suivante doit être utilisée :

Huile	P/N
Klüber Unisilkon TK 002/100	253 700

Installation du tuyau chauffant



ATTENTION : Chaud ! Risque de brûlure. Porter des gants calorifuges.

Utilisation d'une deuxième clé plate

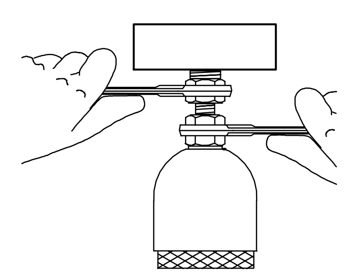


Fig. 7

Utiliser une deuxième clé plate pour visser et dévisser le tuyau chauffant. Ceci permet d'éviter que le raccord placé sur l'appareil tourne en même temps.

Vissage

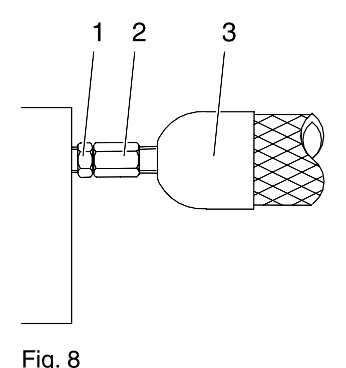
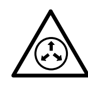


Fig. 8

S'il y a de la matière froide dans le raccord du tuyau, il faut échauffer les composants (1, 2) jusqu'à ce que la matière soit ramollie (env. 80 _C).

1. Pour commencer, effectuer seulement le branchement électrique du tuyau (3).
2. Porter l'appareil et le tuyau à environ 80 _C.
3. Visser le tuyau chauffant.

Dévissage



ATTENTION : Système et matière sous pression. Dépressuriser le système avant de dévisser les tuyaux chauffés. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner de graves brûlures.





ATTENTION : Chaud. Risque de brûlures. Porter des lunettes de sécurité et des gants calorifuges.

1. Régler la vitesse du (des) moteur(s) du fondoir à 0 t/min ; arrêter le(s) moteur(s).
2. Placer un bac de récupération sous la ou les buse(s) de l'applicateur/du pistolet d'assemblage.
3. Activer les électrovannes électriquement ou à la main, appuyer sur la gâchette des pistolets d'assemblage. Poursuivre cette opération jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de matière.
4. Éliminer la matière dans les règles de l'art conformément aux prescriptions en vigueur.

Utilisation



ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

Important pour les matières de type polyuréthannes (PUR)

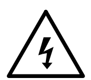
Lors de la mise en oeuvre de matières de type polyuréthannes réactifs (PUR), il y a lieu d'observer strictement les consignes supplémentaires suivantes :

- En cas de dépassement de la concentration maximum admissible en substances toxiques, utiliser un équipement de protection respiratoire.
- Avant d'immobiliser le système de dépose pendant une durée prolongée, le rincer avec un produit nettoyant approprié. Utiliser exclusivement un produit nettoyant recommandé par le fabricant de la matière.
- Boucher tous les raccords des composants contenant la matière de manière à ce qu'ils soient étanches à l'air.

Pour une interruption de courte durée, il suffit de recouvrir généreusement de graisse la fente par laquelle est appliqué l'adhésif.

PRUDENCE : Utiliser exclusivement de la graisse haute température. Voir page 33, *Consommables* ! D'autres graisses risqueraient de provoquer la réticulation de la matière PUR.

Activation des électrovannes



ATTENTION : Ne faire fonctionner l'appareil que sur la tension figurant sur la plaque signalétique.

PRUDENCE : Les électrovannes ne doivent être activées qu'une fois que l'applicateur a été porté à la température de service ! Si la matière est encore trop froide, les joints d'étanchéité du module de commande de dépose et du module de commande de recirculation risquent d'être endommagés.

Réglage des températures

Le réglage des températures est décrit dans le manuel d'utilisation du régulateur de température. Les régulateurs de température ne font pas partie de l'applicateur. Ils se trouvent p. ex. dans l'armoire électrique du fondoir ou dans une armoire électrique séparée.

Température de service maxi

200 °C / 392 °F ; 260 °C / 500 °F pour la version haute température

REMARQUE : Ne jamais dépasser la température maximale de fonctionnement.

Nordson n'accorde aucune garantie et décline toute responsabilité en cas de dommages imputables à un mauvais réglage de la température.

Réglage de la pression de l'air de commande

La pression de l'air alimentant le module de commande se règle suivant les besoins de l'application spécifique au moyen d'une vanne de régulation externe. Cette vanne de régulation ne fait pas partie de l'applicateur.

REMARQUE : S'assurer que l'applicateur est alimenté en permanence par de l'air de commande. Cet air maintient les modules fermés en cas d'ARRÊT D'URGENCE ou d'immobilisation du système. Ceci permet d'éviter que de la matière goutte hors de la buse.

Pression maxi de l'air de commande

6 bars / 0,6 MPa / 87 psi

REMARQUE : Ne jamais dépasser la pression maxi de l'air de commande !

Nordson décline toute responsabilité et n'accorde aucune garantie en cas de dommages imputables à un mauvais réglage de pression.

Réglage de la quantité de matière à appliquer

La quantité de matière à appliquer dépend du grammage voulu et de la vitesse du substrat. En règle générale, elle se règle au moyen des potentiomètres de réglage de la vitesse de la pompe. La valeur de réglage optimale doit être déterminée par des essais.

Les potentiomètres de réglage de la vitesse se trouvent p. ex. dans l'armoire électrique du fondoir ou dans une armoire électrique séparée.

Selon le type du système de dépose de matière, la régulation de la vitesse de la pompe peut aussi avoir lieu par l'intermédiaire d'une génératrice tachymétrique ou d'un système de régulation électronique de la pression.

Réglage de la course du pointeau

Tous les modules de commande sont dotés d'un dispositif de réglage de la course du pointeau. Ce dispositif sert au réglage précis du débit / de la quantité de matière à appliquer.



ATTENTION : Risque d'accident ! Le dispositif de réglage de la course du pointeau n'a pas de butée supérieure. Lorsque l'air comprimé est branché, il ne faut donc jamais tourner complètement le bouton / la vis de réglage vers le haut, le bouton ou la vis risquant d'être projeté(e) sous l'effet de la pression.




PRUDENCE : Toujours modifier la course du pointeau lorsque l'applicateur est à chaud ! Risque d'endommagement des joints d'étanchéité !

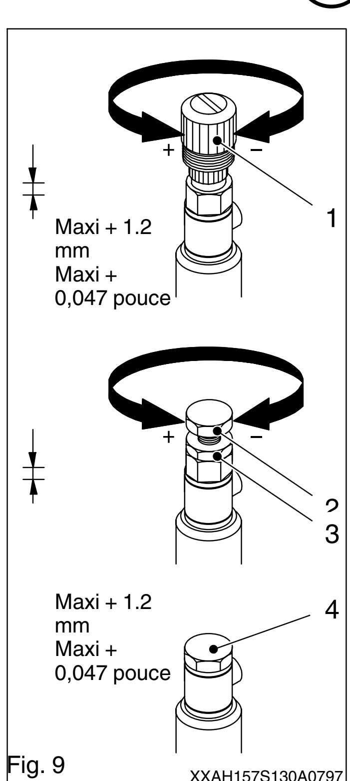


Fig. 9

La figure 9 représente :

- Le dispositif de réglage de la course du pointeau, à crans (1)
- Le dispositif de réglage de la course du pointeau, à vis (2) plus contre-écrou (3)
- Le dispositif non réglable de limitation de la course du pointeau (4).

REMARQUE : Le dispositif de réglage du pointeau de la buse n'a pas de limitation vers le haut ; il ne faut pas le dévisser de plus de 2 tours ¼ au maximum en partant de la butée inférieure. Ceci correspond à une course du pointeau de 1,2 mm maxi. En passant outre, on s'expose à une usure supérieure et à des anomalies de fonctionnement. La pratique a montré qu'un réglage de la course maxi de 0,5 à 0,6 mm (env. 1 tour) était suffisant.

Course du pointeau	Débit
Sens contraire des aiguilles d'une montre (+) = augmentation	Plus grand
Sens des aiguilles d'une montre (-) = diminution	Plus faible

Positionnement de l’applicateur

Comme l’angle d’incidence optimal de l’applicateur dépend de différents paramètres spécifiques du cas d’application du client, il ne peut être déterminé exactement à l’avance. Il faut cependant qu’il se situe dans une plage voisine de 90°.

REMARQUE : La position de dépose idéale doit toujours être déterminée par des essais préalables !

Angle d’incidence

Si l’angle d’incidence est inférieur à 90°, il se forme un bourrelet de matière au niveau de la buse. En pareil cas, la dépose n’est pas régulière.

Si l’angle d’incidence est supérieur à 90°, la matière s’écoule sur le substrat par dessous la buse. Il en résulte une dépose irrégulière.

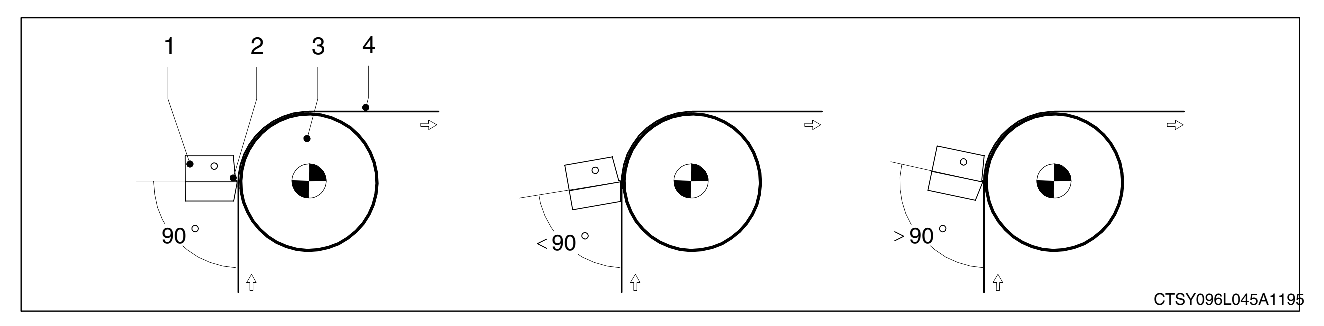


Fig. 10 Schéma de principe angle d’incidence (l’applicateur est représenté symboliquement)

1 Applicateur
2 Buse
3 Rouleau de dépose
4 Substrat

Positionnement de l'applicateur *(suite)*

Hauteur / Ligne de contact et parallélisme

REMARQUE : La position optimale de l'applicateur dépend de plusieurs facteurs spécifiques du cas d'application de chaque client. Il faut donc toujours la déterminer expérimentalement. En règle générale, il y a lieu de faire la distinction entre :

- la dépose de matière sur un substrat à pores ouverts
- la dépose de matière sur un substrat à pores fermés

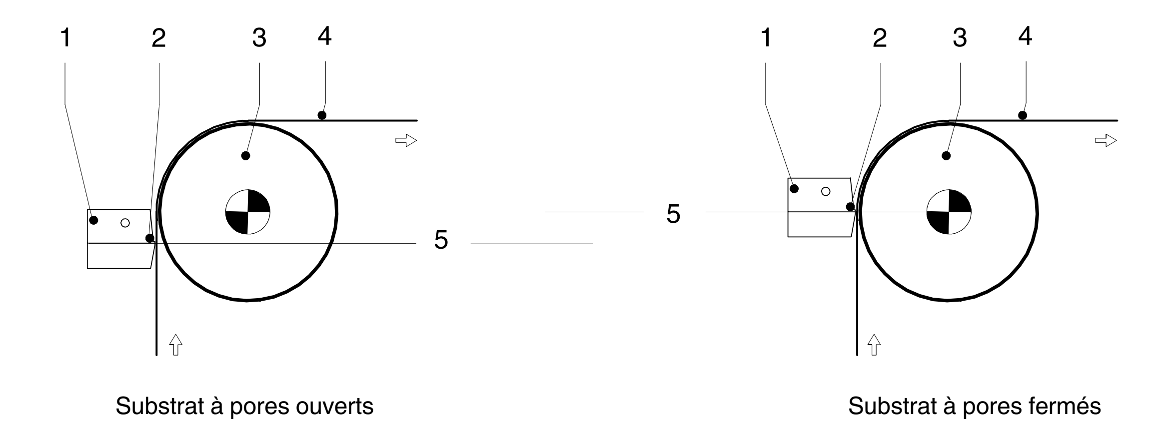


Fig. 11 *Parallélisme (schéma de principe, l'*applicateur est représenté *symboliquement)*

Substrat à pores ouverts

Dans le cas d'un substrat à pores ouverts (non-tissés p. ex.), la ligne de contact (5) devrait toujours se trouver au dessous de la ligne au niveau de laquelle le substrat (4) touche le cylindre (3). La buse (2) de l'applicateur est toujours au contact du substrat (voir la fig. 11).

Substrat à pores fermés

Dans le cas d'un substrat à pores fermés, la ligne de contact (5) doit se trouver sur la ligne au niveau de laquelle le substrat (4) touche le cylindre (3). La buse est toujours au contact du substrat (voir la fig. 11).

Utilisation

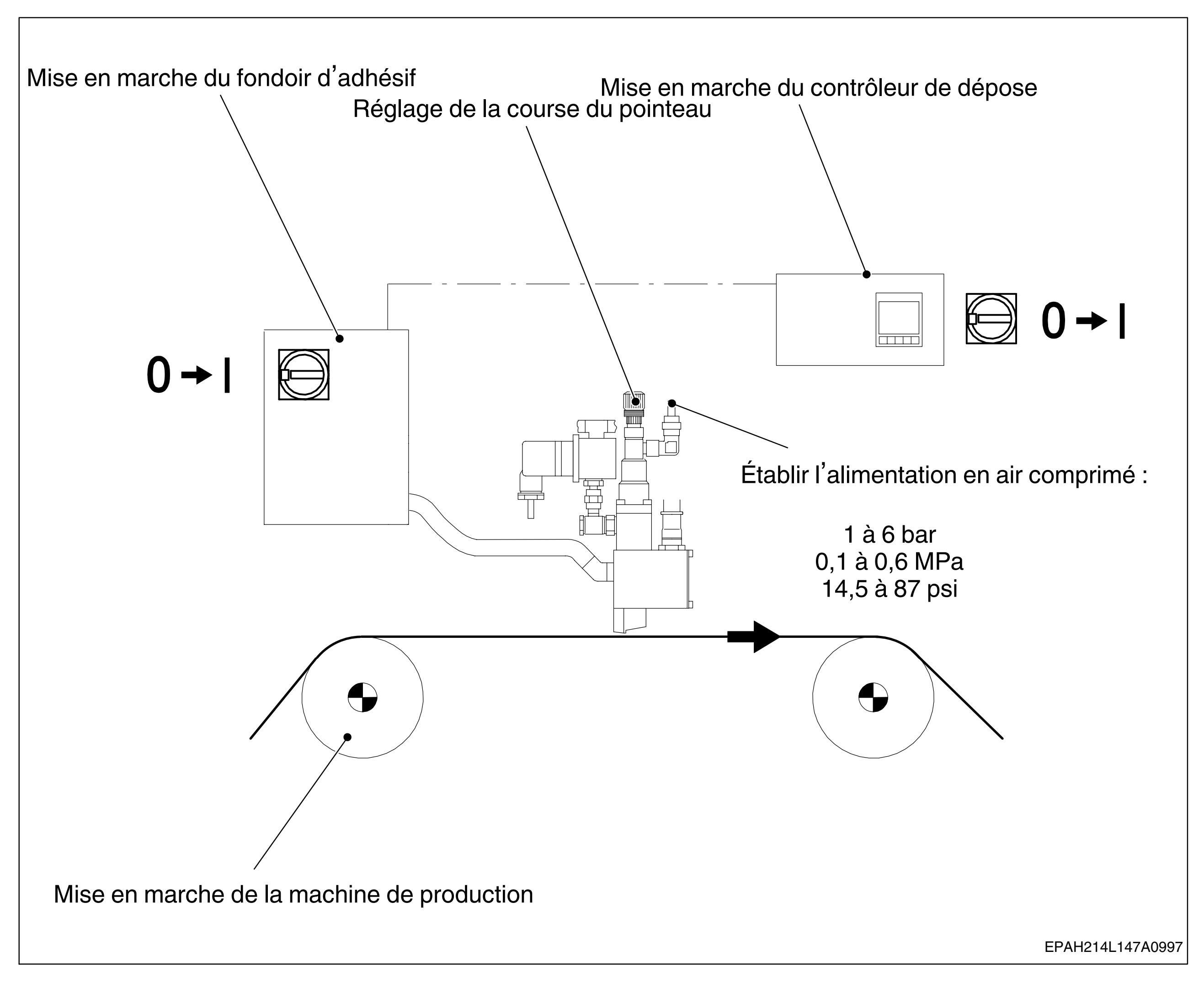


Fig. 12

Liste des réglages

Informations relatives à la production :

Matière :	Fabricant
	Température de mise en oeuvre
	Viscosité

Produit nettoyant :	Fabricant
	Point d'éclair

Réglages de base	
Pression de l'air de commande Course du pointeau (tours)	

Températures	
Applicateur	
Sous-température	
Température excessive	

Remarques :

Nom	**Date**

Entretien



ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

Dépressurisation



ATTENTION : Système et matière sous pression. Dépressuriser le système avant de dévisser les tuyaux chauffés. La non-observation de cette mise en garde peut entraîner de graves brûlures.



ATTENTION : Chaud. Risque de brûlures. Porter des gants calorifuges.

1. Régler la vitesse du (des) moteur(s) de l'appareil refoulant la matière à 0 t/min ; arrêter le(s) moteur(s).
2. Placer un bac de récupération sous la (les) buse(s) de l'applicateur.
3. Activer électriquement les électrovannes ou les actionner à la main. Répéter cette opération jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de matière.
4. Éliminer la matière dans les règles de l'art conformément aux prescriptions en vigueur.

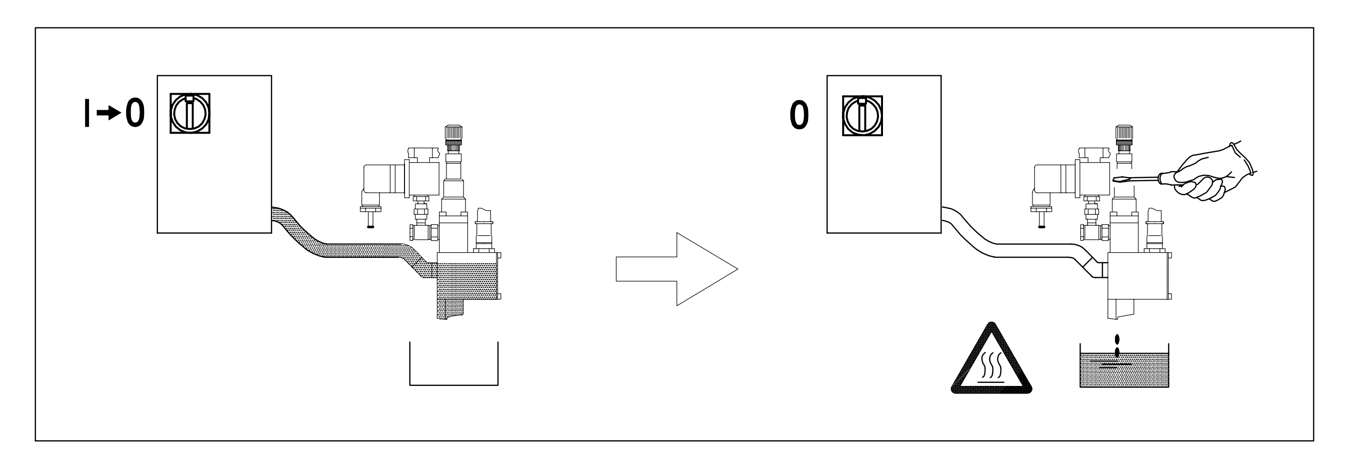


Fig. 13 Schéma de principe de la mise hors pression de la matière

Entretien quotidien

Partie de l'appareil	Intervention	Périodicité	Voir
Ensemble de l'applicateur	Contrôle visuel Nettoyage extérieur	Tous les jours	Page 19
Buse complète (logement de la bride, clinquant et bride)	Nettoyage extérieur		Page 19

Adhésifs de type PUR

PRUDENCE : Abaisser la température avant toute interruption de la production ayant une durée supérieure à 30 minutes.

Contrôle visuel (dommages apparents)



PRUDENCE : Si des pièces en mauvais état compromettent la sûreté de fonctionnement de l'applicateur et/ou la sécurité de l'opérateur, arrêter immédiatement l'applicateur / le système et faire remplacer les pièces endommagées par un personnel qualifié. N'utiliser que des pièces de rechange originales de Nordson.

Nettoyage extérieur de l'applicateur

Le nettoyage extérieur prévient les anomalies de fonctionnement causées par des impuretés inhérentes à la production.

PRUDENCE : Ne pas abîmer ni retirer les plaquettes de mise en garde. Apposer de nouvelles plaquettes en remplacement de celles qui ont été endommagées ou enlevées.

PRUDENCE : Ne jamais utiliser d'outils durs à cet effet. Manipuler la buse avec d'extrêmes précautions.

Pour enlever les résidus de matière, utiliser si possible un produit nettoyant recommandé par le fabricant de la matière. Si besoin est, ramollir au préalable à l'aide d'un pistolet à air chaud. Enlever les poussières, flocons, etc. en les aspirant ou à l'aide d'un chiffon doux.

Applicateurs à revêtement anti-adhésif

PRUDENCE : Ne pas nettoyer avec des outils métalliques ou durs. Ne pas utiliser de brosses en fil métallique ! Risque d'endommagement du revêtement anti-adhésif. Utiliser exclusivement des outils en matière souple (spatule en bois/en PTFE ou brosses douces).

Applicateurs sans revêtement anti-adhésif

Si l'applicateur n'est pas muni d'un revêtement anti-adhésif, les résidus d'adhésif calcinés peuvent être éliminés en polissant la bride et le logement de bride sur toute la longueur de l'applicateur avec du papier abrasif triple zéro et de l'huile de coupe.

Nettoyage extérieur de la buse

PRUDENCE : Nettoyer la buse avec de grandes précautions ; ne jamais utiliser d'outils métalliques ou durs à cet effet. Une buse endommagée provoque une dépose irrégulière de la matière et doit être réparée.



ATTENTION : Chaud. Risque de brûlures. Porter des gants calorifuges.

1. Débarrasser la buse des résidus de matière à temps, c'est-à-dire avant qu'ils carbonisent, en l'essuyant avec un chiffon doux.
2. Si besoin est, éliminer les salissures plus tenaces à l'aide d'une spatule souple en bois ou en PTFE.

Buse à revêtement antiadhésif

Voir page 19, *Applicateurs à revêtement anti-adhésif.*

Buse sans revêtement antiadhésif

Voir page 19, *Applicateurs sans revêtement anti-adhésif.*

Entretien régulier

Les fréquences ne sont données qu'à titre indicatif. Selon le lieu d'implantation, les conditions de production et les durées de fonctionnement, il se peut que les opérations d'entretien doivent être exécutées suivant une périodicité différente.

Partie de l'appareil	Intervention	Périodicité	Voir
Applicateur	Rinçage avec un produit nettoyant	En cas d'encrassement ou de changement de matière Tous les jours en cas d'utilisation d'adhésifs de type PUR	Page 21
Buse	Démontage et nettoyage	En cas d'encrassement	Page 20
Module de commande	Contrôle de l'orifice* indicateur de fuite Remplacer Remplacer les joints toriques	Toutes les semaines En cas de fuite En cas de fuite	 Page 22
Filtre (option)	Manuel d'utilisation distinct		

REMARQUE : *L'orifice indicateur de fuite est le trou du boîtier du module de commande par lequel on peut voir le pointeau.

Changement de sorte de matière

REMARQUE : Avant de changer de matière, se renseigner pour savoir si la nouvelle matière peut être mélangée avec l'ancienne.

- On peut mélanger les deux : Il est possible d'éliminer les résidus de l'ancienne matière en rinçant avec la nouvelle.
- On ne doit pas mélanger les deux : Rincer à fond avec un produit nettoyant recommandé par le fabricant de la matière.

REMARQUE : Éliminer la matière et le produit nettoyant dans les règles de l'art conformément aux prescriptions en vigueur.

Rinçage avec un produit nettoyant

PRUDENCE : Utiliser exclusivement le produit nettoyant recommandé par le fabricant de la matière. Observer les consignes données dans la fiche de données de sécurité du produit nettoyant.

REMARQUE : En cas d'utilisation d'une adhésif de type PUR, il faut éviter qu'il réagisse dans l'applicateur du fait des sollicitations thermiques. L'applicateur doit être rincé quotidiennement après l'achèvement du travail. N'éliminer le produit nettoyant que juste avant de démarrer la série de production suivante.

1. Faire chauffer l'applicateur pour ramollir la matière (jusqu'à env. 80°C) et dépressuriser.
2. Placer un récipient sous l'applicateur.
3. Dévisser le bouchon (1).
4. Recueillir la matière.
5. Rincer avec un produit nettoyant.
6. Revisser le bouchon.

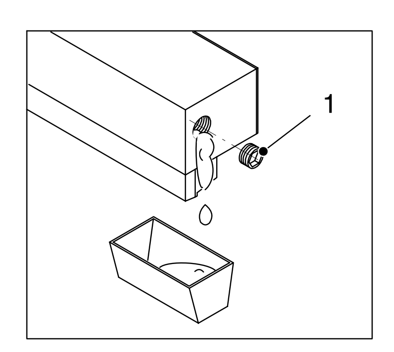


Fig. 14

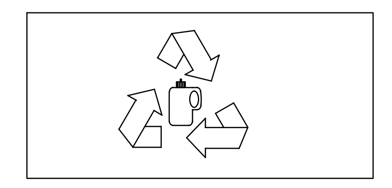


Fig. 15

REMARQUE : Éliminer le produit nettoyant dans les règles de l'art conformément aux prescriptions en vigueur.

Démonter la buse et la nettoyer

1. Faire chauffer l'applicateur jusqu'à ce que la matière soit ramollie.
2. Dévisser la buse et la démonter (voir Fig. 16).
3. Visser les vis d'éjection pour séparer la bride de son logement.
4. Détacher la matière carbonisée dans les canaux de circulation et orifices à l'aide d'un outil approprié.
5. Polir les surfaces d'étanchéité du corps de buse et de la bride si besoin est avec du papier abrasif triple zéro et de l'huile de coupe (pour l'usinage des métaux).
6. Dissoudre à l'aide d'un produit nettoyant les résidus de matière qu'il est impossible d'éliminer mécaniquement.

REMARQUE : Éliminer le produit nettoyant, les résidus de matière et l'huile de coupe dans les règles de l'art conformément aux prescriptions en vigueur.



PRUDENCE : Utiliser exclusivement le produit nettoyant recommandé par le fabricant de la matière. Se conformer aux instructions données dans la fiche de données de sécurité de ce produit.

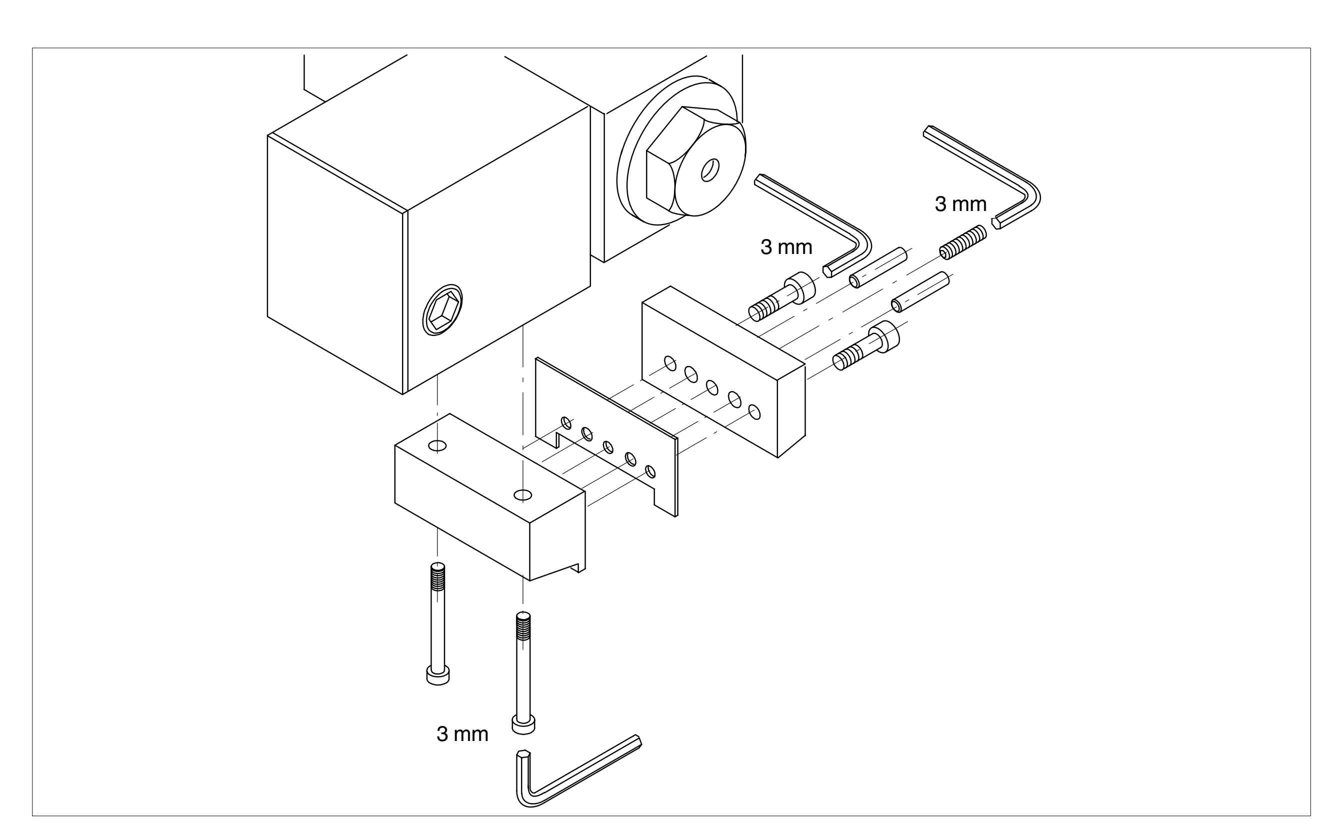


Fig. 16

Montage de la buse

1. Appliquer de la graisse haute température, voir page 33, *Consommables*)

- sur les joints toriques,
- sur le filetage des vis,
- sous les têtes des vis.

2. Monter la buse comme indiqué dans la figure 16.
3. Visser à nouveau la buse complète sur l'embase à l'aide des vis de fixation (8).

REMARQUE : Serrer les vis de fixation M4, classe de résistance 70, à un couple de 2,5 Nm en procédant en tout en trois étapes. Utiliser une clé dynamométrique.

REMARQUE : Contacter Nordson en présence de versions spéciales avec d'autres vis.

Insertion d'un nouveau clinquant

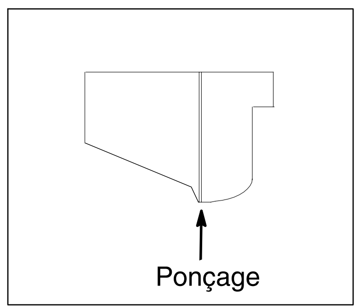


Fig. 17

1. Démonter la buse d'application. Voir page 22.
2. Poser le nouveau clinquant de manière appropriée entre la bride et le logement. Le clinquant est maintenu par deux goupilles cylindriques.
3. Visser les moitiés de buse ensemble.

REMARQUE : Le clinquant dépasse d'environ 1 à 2 mm hors de la buse.

4. Il faut poncer le clinquant de manière à ce qu'il soit aligné avec la bride et le logement de celle-ci (affleurement).
5. Monter la buse. Voir plus haut.

Compte rendu des opérations d'entretien

Intervention	Partie de l'appareil	Date	Nom	Date	Nom
Rinçage avec un produit nettoyant	Applicateur				
Buse	Démontage et nettoyage				
Module de commande	Contrôle du trou indicateur de fuite				
Filtre (option)	Nettoyage et remplacement du tissu filtrant ou du tamis				

Réparation/Transformation



ATTENTION : Seul un personnel qualifié doit être autorisé à procéder aux interventions suivantes. Observer les consignes de sécurité données dans le présent document ainsi que dans tout le reste de la documentation.

Équipement d’un applicateur avec des modules de commande de conception nouvelle

Les applicateurs de la série *EP 45* construits depuis 1997 peuvent être utilisés aussi bien avec de l’air comprimé huilé qu’avec de l’air non huilé. Si des applicateurs plus anciens doivent être transformés afin d’être utilisés avec de l’air non huilé, il faut remplacer leurs modules de commande.

Si un applicateur ancien doit être équipé de modules de conception nouvelle pour être utilisé avec de l’air comprimé non huilé, il y a lieu de :

- Remplacer le module de commande existant par un module du nouveau type
- Remplacer l’électrovanne
- Modifier l’alimentation en air comprimé de manière à ce qu’elle fonctionne absolument sans huile
- Régler la course du pointeau de la buse (voir page 13, *Réglage de la course du pointeau*).

Remplacement de différents modules de commande

Si on ne remplace pas tous les modules de commande d’un applicateur qui en possède plusieurs par des modules de conception nouvelle, il faut continuer de faire fonctionner l’applicateur avec de l’air comprimé huilé. Peuvent être utilisées en ce cas les huiles suivantes :

Huile	P/N
Klüber Unisilkon TK 002/100	253 700
Klüber Unisilkon TK002/50	316 578

Modification du module de commande

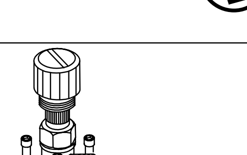
Pour modifier un module de commande afin de l'utiliser avec de l'air comprimé non lubrifié, il faut procéder aux opérations suivantes :

- Déposer le module de commande (voir ci-dessous, *Dépose du module de commande* et page 29 *Montage du module de commande*)
- Démonter le module de commande (voir page 27)
- Remplacer le vérin (voir page 28, *Pièces nécessaires*)
- Remplacer les joints toriques se trouvant sur le piston et huiler (voir page 28, *Pièces nécessaires* et *Graissage des joints toriques à l'huile*)
- Remplacer toutes les électrovannes
- Modifier l'alimentation en air comprimé de manière à ce qu'elle fonctionne absolument sans huile
- Régler la course du pointeau de la buse (voir page 13, *Réglage de la course du pointeau*).

Dépose du module de commande



ATTENTION : Chaud. Risque de brûlures. Porter des gants calorifuges.



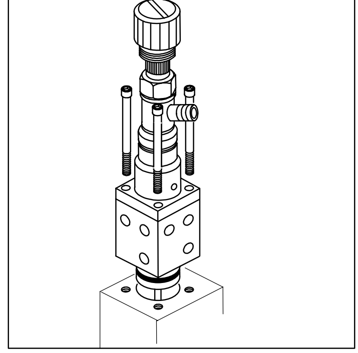


Fig. 18

1. Retirer les raccords d'alimentation en air comprimé.
2. Faire chauffer l'applicateur jusqu'à ce que la matière soit ramollie.
3. Desserrer les vis de fixation et retirer le module de commande.

Démontage du module de commande



ATTENTION : Chaud. Risque de brûlures. Porter des gants calorifuges.

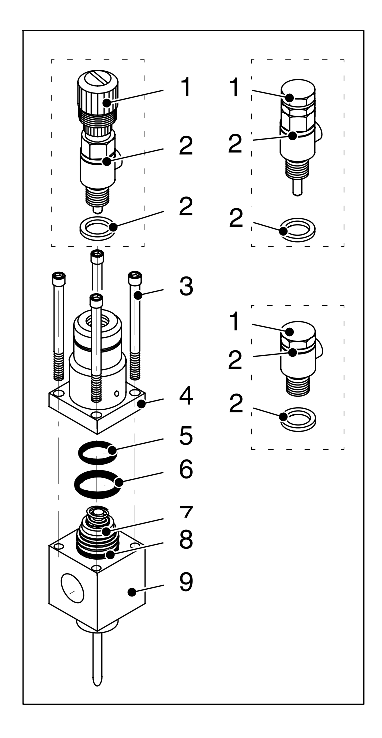


Fig. 19

REMARQUE : Toujours remonter ensemble les pièces d'un même module de commande ou les remplacer par des pièces neuves de Nordson. Il ne faut pas combiner les unes avec les autres des pièces provenant de différents modules.

REMARQUE : Le démontage de la pièce emboîtée (9) n'est pas décrit. Cette opération exige des outils, des connaissances et un savoir-faire spécifiques. En cas de défaut d'étanchéité de cette pièce, il faut remplacer le module de commande intégralement.

REMARQUE : Nordson décline toute responsabilité et n'accorde aucune garantie en cas de défaillance d'un module de commande imputable à un mauvais montage ou à l'utilisation de mauvaises pièces.

1. Retirer les raccords d'alimentation en air comprimé.
2. Porter l'applicateur à une température voisine de 100 °C afin de prévenir l'arrachement des vis de fixation (3) au moment du dévissage. Après avoir dévissé les vis (3), laisser refroidir l'applicateur.
3. Si le vérin (4) doit être remplacé, il faut d'abord dévisser le bouton de réglage de la course du pointeau (1) avant de desserrer les vis de fixation (3).
   S'il n'y a pas besoin de remplacer le vérin (4), desserrer tout de suite les vis de fixation (3).
4. Noter la position du trou indicateur de fuite avant de retirer le vérin (4).

REMARQUE : Ne pas retirer le piston (7) de la pièce emboîtée (9). Il pourrait en résulter des défauts d'étanchéité dans cette pièce au cas où il y aurait des résidus de matière sur le pointeau de la buse du piston (7).

Remplacement et graissage des joints toriques

1. Pousser le piston (7, Fig. 19) avec précaution vers le bas pour éviter que le pointeau de la buse sorte de la pièce emboîtée (9, Fig. 19).
2. Retirer les joints toriques (5 et 6, Fig 19).
3. Installer des joints toriques (5 et 6, Fig 19) neufs sur le piston (7, Fig. 19) en se servant des doigts. Ne pas utiliser d'objets pointus.
4. Graissage des joints toriques à l'huile

Graissage des joints toriques à l'huile

Avant de retourner à nouveau le vérin (4) sur le piston, il faut remplacer les joints toriques (5 et 6, Fig. 19) et les graisser avec soin en utilisant l'huile suivante.

Huile	P/N
Klüber Unisilkon TK002/50	316 578

Pièces nécessaires

Module de commande			Vérin	Joint torique *	
Figure	P/N	Élément des applicateurs suivants	P/N	Désignation	P/N
	*	EP 45	316 850	12 x 2,5	316 849
				17 x 2,5	316 848
	* Voir la liste des pièces de rechange fournie avec l'appareil		* Les joints toriques sont marqués d'un point blanc		

Assemblage du module de commande

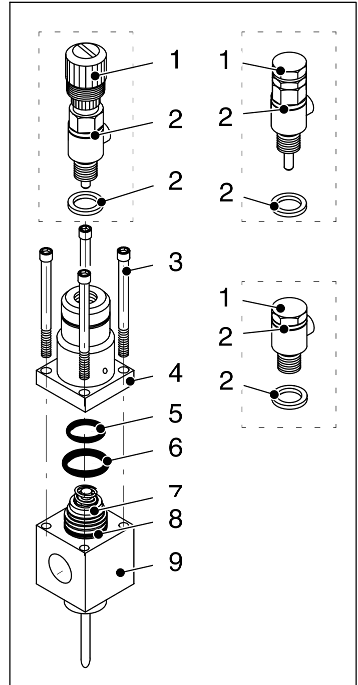


Fig. 20

1. Si le bouton de réglage (1) de la course du pointeau a été dévissé du vérin (4), le revisser. Remplacer les bagues d'étanchéité (2). Numéro de commande P/N 251 428.
2. Remplacer le joint torique (8).
3. S'assurer que les joints toriques (5 et 6) ont été graissés avec l'huile prescrite (voir page 28, *Graissage des joints toriques à l'huile*).
4. Retourner avec précaution le vérin (4) sur le piston (7). Veiller ce faisant à ce que le trou indicateur de fuite se trouve dans la position notée avant d'enlever le vérin.
5. Appliquer si possible de la pâte de montage sur le filetage des vis de fixation (3) afin d'éviter tout risque de grippage. Pâte de montage : *Never Seez,* numéro de commande : P/N 263 921
6. Serrer uniformément les vis de fixation (3) en procédant en croix.
7. Remettre les raccords d'alimentation en air comprimé.
8. Régler la course du pointeau de la buse si elle a été déréglée (voir page 13, *Réglage de la course du pointeau*).

Montage du module de commande

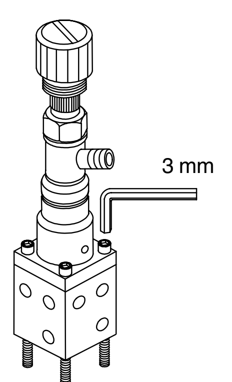


Fig. 21

1. Faire chauffer l'applicateur jusqu'à ce que la matière soit ramollie.
2. Appliquer si possible de la pâte de montage sur le filetage des vis de fixation afin d'éviter tout risque de grippage. Pâte de montage : *Never Seez,* numéro de commande : P/N 263 921
3. Remplacer le(s) joint(s) torique(s) ; numéro de commande : P/N 250 257.
4. Introduire le module de commande dans l'applicateur et serrer solidement les vis en procédant en alternance/en croix.

Dépannage

REMARQUE : Le tableau de dépannage suivant a été établi en partant du principe que les autres composants du système étaient en parfait état de fonctionnement.

Problème	Cause possible	Action corrective	Voir
Pas de matière	L'applicateur n'est pas encore à la température de service	Attendre que la consigne soit atteinte, le cas échéant vérifier la valeur de réglage de la température	Page 11
	Il n'y a pas assez de matière dans le fondoir	Remplir	-
	La pompe du fondoir ne fonctionne pas	Vérifier	-
	L'air de commande n'est pas branché	Branchement	Page 8
	Buse bouchée	Nettoyage de la buse	Page 22
	Le filtre (option) est colmaté	Nettoyer le filtre et remplacer le tamis	-
	Le pointeau est bloqué	Remplacer le module de commande	Page 23 et suivantes
Pas de matière : l'applicateur est froid	Mauvais réglage de la température au niveau du régulateur	Régler la température correctement	Page 11
	Mauvais contact du connecteur	Fixer solidement le connecteur	Page 7
	Cartouche(s) chauffante(s) défectueuse(s)	Remplacer la ou les cartouche(s)	-
La dépose de matière n'est pas précise	La buse est partiellement bouchée ou endommagée	Dévisser la bride (à chaud) et la nettoyer ou la remplacer	-
	L'applicateur n'est pas en contact régulier avec le substrat	Vérifier le positionnement, régler si besoin est	-
	Les paramètres de production ne sont pas adaptés les uns aux autres	Vérifier les paramètres, les modifier si besoin est	-
	La matière ne convient pas	Consulter le fabricant de la matière	Fiche technique
Le *temps ouvert* est trop long	La température d'application est trop élevée	Régler la température à une valeur plus faible	Page 11
	La matière ne convient pas	Consulter le fabricant de la matière	Fiche technique
Le *temps ouvert* est trop court	La température d'application est trop faible	Régler à une température supérieure	Page 11
	La matière ne convient pas	Consulter le fabricant de la matière	Fiche technique

Fiche technique

REMARQUE : Ces caractéristiques techniques ne sont valables que pour les applicateurs standard.

Caractéristiques générales

Produit	Applicateur	
Nom du produit	EP 45	
	(Options : revêtement anti-adhésif, haute température (version T), différentes largeurs de dépose jusqu'à 1000 mm)	
Tension de service	Voir la plaque signalétique	
Puissance absorbée	Voir la plaque signalétique	
Type de module de commande	Variantes :	Standard, zéro cavité
Filtre	Variantes :	sans filtre, 0,1 mm, 0,2 mm, 0,4 mm
Clinquants/Masques	Variantes :	0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8/0,9/1,0 mm
Sonde de température	Fe-CuNi (FE/KO), Pt 100, Ni 120	
Électrovanne	Variantes :	MV 24-U 24 $V_{C.C.}$, MV 240-1U 240 $V_{C.A.}$, MV 110-1U 110 $V_{C.A.}$
Degré de protection	IP 30	

Pression maxi de l'air de commande	6 bar / 0,6 MPa / 87 psi

Raccord pour flexible	Variantes :	Diamètre intérieur : 8 mm, 13 mm, 20 mm, 32 mm

Température de service maxi	200 ° C / 392 ° F ; 260 ° C / 500 ° F pour la version haute température
Température ambiante maxi. pour les électrovannes	a. 55 °C / 131 ° F

Poids	env. 1100 kg

Câble de raccordement

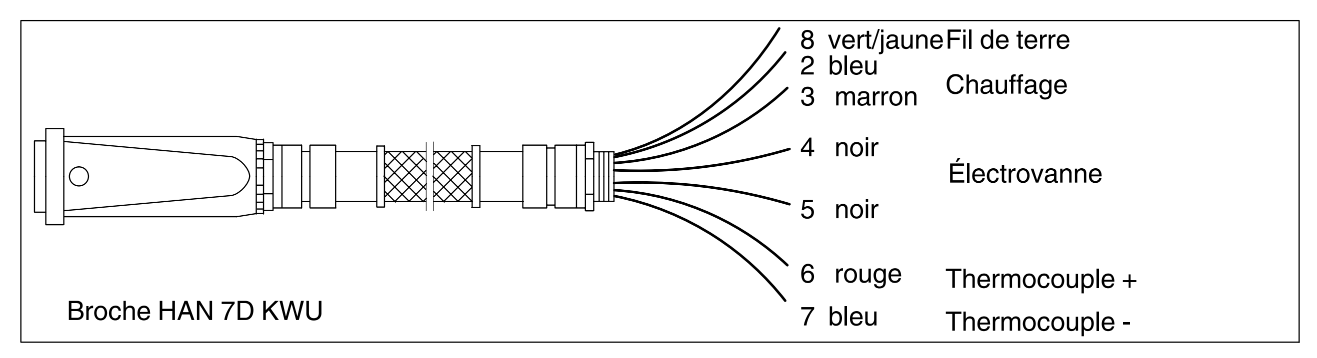


Fig. 22 Cordon de raccordement pour sonde de température Fe-CuNi (FE/KO)

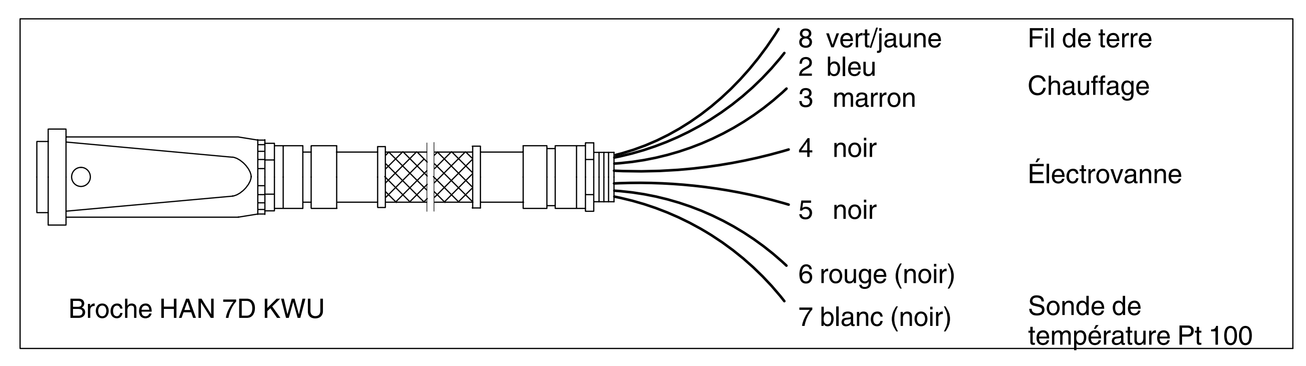


Fig. 23 Cordon de raccordement pour sonde de température Pt 100

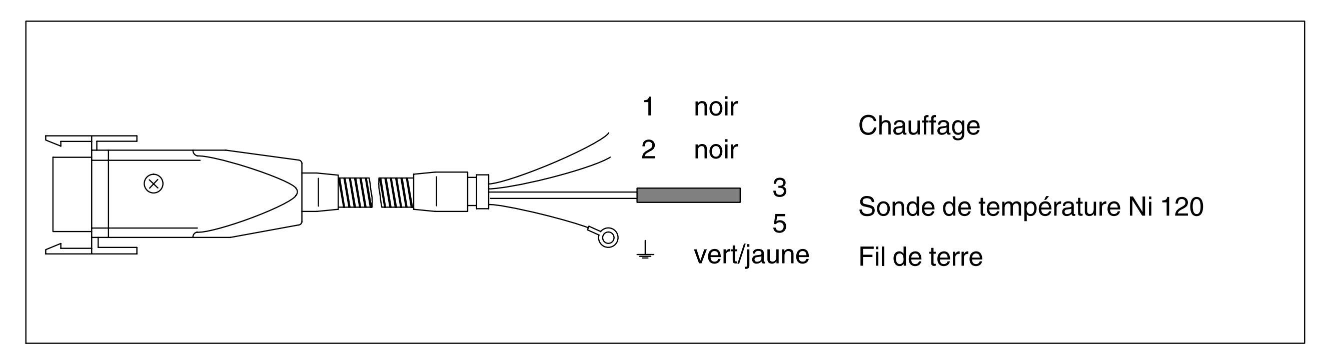


Fig. 24 Cordon de raccordement avec sonde de température Ni 120

Consommables

Désignation	Numéro de commande	Domaine d'utilisation
Graisse haute température • Boîte 10 g • Tube 250 g • Cartouche 400 g	 P/N 394769 P/N 783959 P/N 402238	Application sur les joints toriques et les filetages **REMARQUE :** La graisse n'est pas miscible avec d'autres lubrifiants. Nettoyer les pièces lubrifiées à la graisse/à l'huile avant de l'appliquer.